

## Applying the Properties of Exponents

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

1) 
$$\frac{(-4r^3)^2}{-4r^{-1} \cdot -2r}$$

2) 
$$\frac{(-3n^4)^4}{3n^2 \cdot 3n^{-1}}$$

3) 
$$-\frac{v \cdot 4v^{-2}}{(-v^4)^4}$$

4) 
$$\frac{(-2m^4)^4}{4m^3 \cdot 2m}$$

5) 
$$\frac{(b^4)^2}{-3b \cdot 3b^3 \cdot -3b^{-2}}$$

6) 
$$-\frac{4x^3}{(-4x^2)^2(3x^{-4})^{-1}}$$

7) 
$$\frac{(-2k^4)^{-2} \cdot -k^4}{-4k}$$

8) 
$$\frac{(-2x)^2 \cdot 2x^2}{-x^4}$$

9) 
$$-\frac{4a^{-1} \cdot (3a^3)^4}{(2a^{-3})^4}$$

10) 
$$\frac{(n^4)^3}{2n \cdot 3n^2 \cdot -4n^2}$$

$$11) \frac{4u^{-1}v^{-4}}{3u^2v^{-3} \cdot (-3vu^2)^2}$$

$$12) \frac{(-4xy)^2}{-xy^4 \cdot 2y^2}$$

$$13) \frac{2x^{-2}y^{-1} \cdot yx^2}{(3x^3y^4)^{-1}}$$

$$14) \left( \frac{-2x^2y^4 \cdot 3y}{-3x^3y^3 \cdot 2x^3} \right)^4$$

$$15) \frac{x^2y^4 \cdot -3x^4}{(-3x^2y^2)^3}$$

$$16) \frac{(a^3b^3)^4}{-4a^2b^3 \cdot 4b^3}$$

$$17) -\frac{2a^2b^4 \cdot -3ab^3}{(ba^2)^3}$$

$$18) \frac{(-2m^2)^3}{-2m \cdot 4mn^4}$$

$$19) \frac{(-4b^3)^2}{-ab^2 \cdot -3a}$$

$$20) \frac{y^2}{(y^4)^2 \cdot -3x^4y^2}$$

$$21) \frac{(-x^2y^4)^3}{3x^2y^3 \cdot x^2y^3}$$

$$22) -\frac{3xy^3}{(3x^3y^3)^3 \cdot -2y^3}$$

## Answers to Applying the Properties of Exponents (ID: 1)

1)  $2r^6$

3)  $-\frac{4}{v^{17}}$

5)  $\frac{b^6}{27}$

7)  $\frac{1}{16k^5}$

9)  $-\frac{81a^{23}}{4}$

11)  $\frac{4}{27u^7v^3}$

13)  $6x^3y^4$

15)  $\frac{1}{9y^2}$

17)  $\frac{6b^4}{a^3}$

19)  $\frac{16b^4}{3a^2}$

21)  $-\frac{x^2y^6}{3}$